

⑫ 公開特許公報(A) 平1-211285

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)8月24日

G 11 B 23/00
7/24A-7436-5D
Z-8421-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 追記型光ディスク用廃棄処理材

⑮ 特 願 昭63-32827

⑯ 出 願 昭63(1988)2月17日

⑰ 発 明 者 廣 重 栄 一 福岡県田川郡方城町大字伊方4680番地 九州日立マクセル株式会社内

⑰ 発 明 者 長 尾 正 福岡県田川郡方城町大字伊方4680番地 九州日立マクセル株式会社内

⑱ 出 願 人 九州日立マクセル株式会社 福岡県田川郡方城町大字伊方4680番地

⑲ 代 理 人 弁理士 武 顕次郎

明 細 書

1. 発明の名称

追記型光ディスク用廃棄処理材

2. 特許請求の範囲

光ディスクの信号読み出し面を溶解または変質させることが可能な薬剤と、可撓性を有するベース材と、該ベース材に前記薬剤を保持する手段とを具備することを特徴とする追記型光ディスク用廃棄処理材。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、使用済みの追記型光ディスクの読み取りが行えなくなるようにして再使用の防止を可能にした追記型光ディスク用廃棄処理材に関する。

〔従来の技術〕

コンピュータの外部記憶装置には、従来、磁気テープ、磁気ディスク等の磁気記録媒体が主として用いられてきたが、近年、高密度大容量化が可能で保存寿命が長く且つ磁気の影響を受けない光

ディスクが注目されている。

光ディスクは、再生専用型、追記型及び書き換え型の3種に大別できる。これらの中で追記型は、一度だけ書き込みが可能で消去が不可能な構造を有するものであるが、例えば銀行業務等に需要が見込まれている。

第12図および第13図は追記型光ディスクの一例を示す断面図およびビット形成部の詳細を示す拡大断面図である。

この種の追記型光ディスクは、トラッキング信号に対応するグループ(案内手段)及びアドレス信号に対応するプレビット(例えば、凹み)が予め形成されており、これらの信号をレーザービームを用いた光学的手段によつて読み出しつつ情報信号を記録する構成が通常とられている。

第12図、第13図に示すようにディスク基板21の片面に三角溝状のグループ22が螺旋状に形成されており、該グループ22上にグループ22よりも深い矩形溝状のプレビット23が配設されている。そして、上記ディスク基板21の上記グ

ループ22及びブレイット23の形成面に記録層24が形成されて、1枚の記録媒体が構成される。さらに、この光情報記録ディスクにおいては、上記記録層24を内向きにし、かつこれら記録層24、24の間に空隙25が形成されるようにして、2枚のディスク基板21、21の内周部及び外周部が接合されている。

上記の光情報記録ディスクにおいては、上記グループ22に沿って記録用放射線ビームを照射することによって、第13図に示すように、グループ22の裏側に記録ビット26が開設される。また、上記のようにして記録ビット26が開設された記録済みディスク27のグループ22に沿って再生用放射線ビームを照射することによって、情報信号を読み出すことができる。また、光情報記録ディスクを反転することによって、即ち、放射線ビーム入射側を入り換えることによって、2つの記録層24、24に情報を記録することができる。

ところで、記録がなされておりながら廃棄処分

にされた追記型光ディスクは、記録内容を消去することができないため、原型を止めた状態のまま処分した場合には第3者の手に渡って悪用される等の恐れがある。このため、従来においては、ディスク使用者が廃棄時に切断機等を用いて切断し、再使用を不可能にし、未然に事故等の防止を図っている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、追記型光ディスクに対する従来の再使用防止手段は、ディスクの切断のために大型の切断装置を用いる必要がある。このため、設置スペースを取られると共に切断装置等の購入のために相当な費用を負担せねばならない不都合がある。

本発明は、上記従来技術の実情に鑑みてなされたもので、簡単かつ小型な構成によりディスクの再使用防止を可能にする追記型光ディスク用廃棄処理材を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために本発明は、ディスク表面を溶解又は変質可能な薬剤をベース材に保持

させるようにしたものである。

〔作用〕

本発明によれば、ベース材に保持された薬剤はディスク表面に接触することにより、ディスク表面を溶解または変質させ、ディスク表面を例えば不透明にし、読取用ビーム光の通過を妨げ、データの読み出しを防止することができる。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す斜視図であり、第2図は第1図Ⅱ-Ⅱ矢視断面における分解組立図である。

第1図及び第2図に示すように、ポリエチレン等の耐水性の材料を用いたベース材1の周縁に両面粘着テープ2が連続的に粘着されている。この両面粘着テープ2で囲繞されたスペース内にポリエチレンシート3を包皮とするゲル状溶剤4が充填されている。ゲル状溶剤4は廃棄対象の追記型光ディスクの読出し面（ポリカーボネート樹脂、

エポキシ樹脂等の材料が用いられる）に付着した際に、その表面が白濁化するように溶解または変質させる溶液をゲル化させたものである。

ポリエチレンシート3は、封入したゲル状溶剤4が通常時には密封された状態にあり、使用時（ゲル状溶剤4を廃棄対象ディスクに圧接させた状態）に滲出するようにベース材1に固着されている。このために、例えば、固着面に溝を設け、或いは加圧時にのみ滲出可能な微細な穴、さらには加圧によつて破砕する構造等をポリエチレンシート3に施している。

このポリエチレンシート3を覆うようにし、且つ剥離可能に剥離紙5が両面粘着テープ2に貼着されている。なお、6はベース材1の一辺に突設されている指摘み部であり、後述するディスク廃棄処理の作業を容易にすることができる。

次に、以上の構成による廃棄処理材の使用法について説明する。

第1図の如くに構成された廃棄処理材10は、剥離紙5を両面粘着テープ2より剥がし、指摘み

部6を持つて第3図のように廃棄対象の追記型光ディスク20の表面に貼着する(ベース材1が表になる状態に貼着する)。次に、ベース材1の中央部を押圧することにより、ゲル状液剤4がポリエチレンシート3外に滲出し、滲出した液剤4は追記型光ディスク20の表面に接触し、その接触面を溶解させ、白濁化する。したがって廃棄処理材10を剥がしても、その表面が不透明に変化しているため、データを読み出そうとしても、読取用のビーム光が遮断あるいは乱反射され、データが読み取られることは無い。

廃棄処理材10は、廃棄処理効果を確実にするために、第3図に示すように複数を重ねるのが好ましい。

なお、以上の実施例においては、剥離紙5がベース材1と同一サイズの単独紙としたが、廃棄処理材10を頻りに用いる場合には、使い勝手及び保管の便を考えた第4図の如き構成が適している。

すなわち、帯状の剥離紙7に部材2~4を装着したベース材1を連続的に貼着し、この剥離紙7

をリール8に巻回して構成される。使用に際しては、剥離紙7よりベース材1側を指摘し部6を持ち上げるようにして剥離する。剥離枚数が増えるにつれて剥離紙7の使用済み部分が多くなるが、適宜ハサミ等によつて切断除去すればよい。

また、廃棄処理材10は、四角形状の例を示したが、第5図~第7図に示すような形状にしてもよい。第5図は円形の例、第6図はディスクのデータ列半径に合せた形状、第7図は扇形にし半径方向の所定領域に同時に貼着できるようにした形状を各々示している。

さらに、第8図に示すように、ベース材1の表面に廃棄処理を行なったものであることを取扱者及び第三者に明示できるように、廃棄対象ディスクであることを意味する語句を記載したステッカー9を貼着し、或いは印刷を施すこともできる。

第9図は本発明の他の実施例を示す斜視図、第10図は第9図のX-X矢視断面図である。

第9図及び第10図に示すように、テープ状のポリエチレン等によるベース材11の片面の両側

縁に2条の両面粘着テープ12が貼られ、この両面粘着テープ12間にゲル状溶剤13を均一な厚みに塗布し、これをセロハンテープのように巻回して廃棄処理材15が構成される。ベース材11及び両面粘着テープ12には、一定の長さ毎にミシン目14が入れられており、所望の長さにおいて切断できるようにされている。ゲル状溶剤13は、所定の粘度を有しているため、切口部から流出する恐れは無い。また、ベース材層間より露出するゲル状溶剤13の面積は極めて小さいため、溶剤が空気に触れて固化するのはわずかであり、長時間放置しても次の廃棄処理に影響を与えることは無い。

次に、第9図の実施例の使用法について説明する。

第11図に示すように、廃棄対象の追記型光ディスク20の表面に、巻回された本体部より引き出した廃棄処理材15を必要な長さだけ貼着し、ミシン目14よりカットする。貼着された廃棄処理材15の表面をディスク面へ押圧したのち、デ

ィスク面より剥がすことにより、前記実施例と同様に溶剤接触面が溶解し、ディスク表面を不透明状態にする。したがって、記録されているデータの読み出しはできず、再使用される恐れはない。

本実施例は、ゲル状溶剤13を連続に所望の長さにディスク面に密着させることができるため、CD(コンパクトディスク)等の径の異なるものにも用いることができる。

なお、いずれの実施例もディスクの一部を不透明化し、ディスク全面に及ぶものではないが、読み出し途中に1ヶ所でも読み出し不可能な場所があれば、読出装置はエラー状態になり、読み出しが不可能になるので問題は無い。

また、薬剤としてゲル状溶剤の例を示したが、このほか、布等に含浸させ、或いは破砕が容易な材料で作られたマイクロカプセル等に封入する等の構成にしてもよい。

(発明の効果)

以上説明した通り、本発明によれば、光ディスクの表面を化学的に変化させることのできる薬剤

をベース剤に保持させ、この薬剤をディスク表面へ接触させるようにしたので、追記型光ディスクの再使用の防止、すなわち廃棄処分を簡単な構成によつてローコストに行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す斜視図、第2図は第1図の実施例のⅡ-Ⅱ矢視断面における分解組立図、第3図は第1図の実施例の使用状態を示す斜視図、第4図は第1図の実施例の変形例を示す斜視図、第5図～第7図は本発明に係る廃棄処理材の他の形状例を示す平面図、第8図は第1図の実施例に廃棄処分の明示する語句を付加した例を示す平面図、第9図は本発明の他の実施例を示す斜視図、第10図は第9図の実施例のX-X矢視断面図、第11図は第9図の実施例の使用状態を示す斜視図、第12図は追記型光ディスクの一例を示す断面図、第13図は第12図のディスクのビット形成部の詳細を示す拡大断面図である。

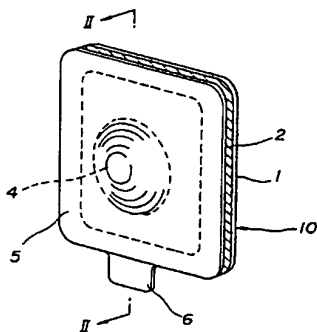
1、11……ベース材、2、12……両面粘着テープ、3……ポリエチレンシート、4、13……

…ゲル状溶剤、5、7……剥離紙、8……リール、10、15……廃棄処理材、20……追記型光ディスク。

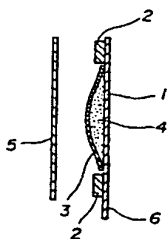
代理人 弁理士 武 頭次郎



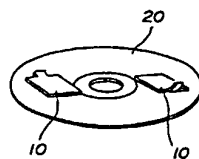
第1図



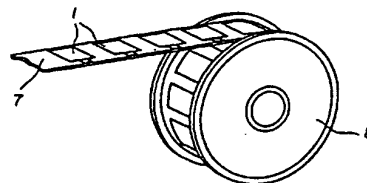
第2図



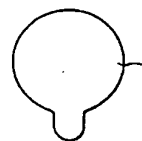
第3図



第4図



第5図



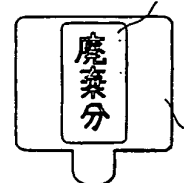
第7図



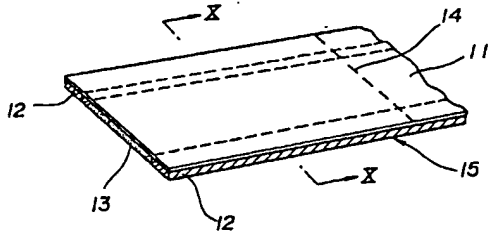
第6図



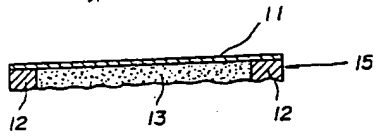
第8図



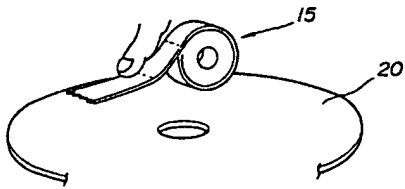
第9図



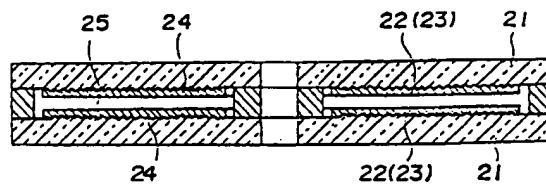
第10図



第11図



第12図



第13図

